

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年12月27日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-380190

[ ST.10/C ]:

[ JP2002-380190 ]

出 願 人

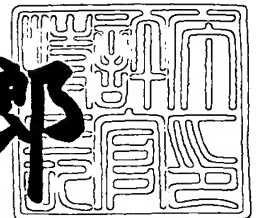
Applicant(s):

タカタ株式会社

2003年 6月26日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3050641

【書類名】 特許願

【整理番号】 P-10910

【あて先】 特許庁長官殿

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都港区六本木 1 丁目 4 番 3 0 号 タカタ株式会社内

    【氏名】 熊谷 雅義

【特許出願人】

    【識別番号】 000108591

    【氏名又は名称】 タカタ株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100086911

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 重野 剛

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 004787

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 エアバッグ装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 内部が少なくとも上室及び下室の 2 室を含む複数の室に区画手段によって区画されたエアバッグと、

該エアバッグ内に配置された棒状のガス発生器と、

該エアバッグ内に配置され、該ガス発生器が内挿されており、該ガス発生器からのガスを少なくとも該上室及び下室に流出させる流出口を有した筒状のガス分配器とを備えたエアバッグ装置において、

該エアバッグには、該ガス分配器の近傍においてエアバッグを貫通する開口が設けられ、

該開口の周縁はシール手段によって気密にシールされており、

少なくとも 1 つの前記区画手段は該シール手段に連なっており、

該開口を通り、エアバッグの外部において該ガス分配器を周回する締付部材により、エアバッグが該ガス分配器の外周面に押し付けられていることを特徴とするエアバッグ装置。

【請求項 2】 請求項 1 において、該上室と下室との間に少なくとも 1 つの中室が設けられていることを特徴とするエアバッグ装置。

【請求項 3】 請求項 2 において、前記ガス分配器は、該中室にガスを供給するための中室用流出口を有することを特徴とするエアバッグ装置。

【請求項 4】 請求項 3 において、前記開口が複数個設けられ、各開口にそれぞれ区画手段が連なっており、これらの区画手段の間に前記中室が設けられており、

これらの区画手段同士の間において前記ガス分配器に中室へのガス流出口が設けられていることを特徴とするエアバッグ装置。

【請求項 5】 請求項 2 において、該上室と中室とを連通する連通口が設けられており、

前記ガス発生器からのガスは、該上室から連通口を介して中室へ導入されることを特徴とするエアバッグ装置。

【請求項 6】 請求項 5 において、共通の開口に対し複数の前記区画手段が連なっており、

これらの区画手段の間に前記中室が設けられていることを特徴とするエアバッグ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車等の乗員を側面衝突又は横転時等に保護するためのエアバッグ装置に係り、特に内部が複数の室に区画されたエアバッグを有したエアバッグ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

側突用エアバッグ装置は、周知の通り、ガス発生器によってエアバッグを膨張させ、この膨張したエアバッグによって乗員の身体を受け止めるようにしたものである。

【0003】

特開 2 0 0 0 - 1 7 7 5 2 7 号には、エアバッグのうち乗員腰部が当るエアバッグ下部を上部よりも高内圧に膨張させる構成が記載されている。

【0004】

第 5 図は同号公報のエアバッグ装置を備えた座席の側面図であり、第 6 図は第 5 図の VI 部分の拡大断面図である。

【0005】

このエアバッグ 1 8 は、シーム 2 4 によって上室 2 0 と下室 2 2 とに区画されている。シーム 2 4 の後端は、エアバッグ 1 8 の後縁から若干離隔しており、このシーム 2 4 の後端とエアバッグ 1 8 の後縁との離間部分に筒状のガス分配器 3 0 が配置されている。このガス分配器 3 0 内に棒状のガス発生器 3 6 が配置されている。ガス分配器 3 0 の上下両端はパイプクリップ 3 2, 3 4 となっており、該パイプクリップ 3 2, 3 4 によってガス発生器 3 6 が固定されている。このパイプクリップ 3 2, 3 4 により、ガス発生器 3 6 とガス分配器 3 0 との間がシー

ルされている。該パイプクリップ 3 2, 3 4 はシートバック 1 4 の取付箇所 2 6 に取り付けられている。

【0 0 0 6】

ガス分配器 3 0 には、ガス発生器 3 6 からのガスを上室 2 0 に流出させる上室用流出口 4 2 と下室 2 2 に流出させる下室用流出口 4 4 とが設けられている。該下室用流出口 4 4 の開口面積は上室用流出口 4 2 の開口面積よりも大となっている。これにより、ガス発生器 3 6 が作動したときには、上室 2 0 内は約 0. 5 b a r の内圧となり、下室 2 2 内は約 1. 5 b a r の内圧となるようにエアバッグ 1 8 が膨張する。

【0 0 0 7】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 0 - 1 7 7 5 2 7 号公報

【0 0 0 8】

【発明が解決しようとする課題】

上記特開 2 0 0 0 - 1 7 7 5 2 7 号公報のエアバッグ装置にあっては、シーム 2 4 の後端とガス分配器 3 0 との間に若干の隙間が開いているので、高内圧の下室 2 2 から低内圧の上室 2 0 へガスがリークし、下室 2 2 のガス圧が比較的早期に低下し易い。

【0 0 0 9】

本発明は、下室内のガス圧が十分に長期にわたり高く保たれるエアバッグ装置を提供することを目的とする。

【0 0 1 0】

【課題を解決するための手段】

本発明のエアバッグ装置は、内部が少なくとも上室及び下室の 2 室を含む複数の室に区画手段によって区画されたエアバッグと、該エアバッグ内に配置された棒状のガス発生器と、該エアバッグ内に配置され、該ガス発生器が内挿されており、該ガス発生器からのガスを少なくとも該上室及び下室に流出させる流出口を有した筒状のガス分配器とを備えたエアバッグ装置において、該エアバッグには、該ガス分配器の近傍においてエアバッグを貫通する開口が設けられ、該開口の

周縁はシール手段によって気密にシールされており、少なくとも1つの前記区画手段は該シール手段に連なっており、該開口を通り、エアバッグの外部において該ガス分配器を周回する締付部材により、エアバッグが該ガス分配器の外周面に押し付けられていることを特徴とするものである。

## 【0011】

かかる本発明のエアバッグ装置によると、区画手段が開口周縁のシール手段に連なり、該開口のガス分配器側は、締付部材によって締め付けられて該ガス分配器に押し付けられている。このため、上記従来例に存在していた隙間が解消され、下室とその上側の室とが高気密状に区画される。このため、下室の内圧を十分に長期にわたり高く保つことができる。

## 【0012】

本発明のエアバッグ装置にあつては、上室と下室との間に少なくとも1つの中室が設けられていてもよい。この場合、ガス分配器から中室に直接にガスを供給してもよく、このようにすればエアバッグの中室部分が前方に素早く膨張するようになる。

## 【0013】

また、上室を経由して中室にガスが流入するようにしてもよく、このようにすれば、上室に乗員が当たったときにガスが上室から中室へ徐々に流出するようになるので、乗員に加えられる衝撃が吸収される。

## 【0014】

中室を形成するには、ガス分配器に沿って複数の開口を設け、各開口にそれぞれ区画手段が連なるようにしてもよい。この場合、区画手段同士の間において、ガス分配器に中室用ガス流出口を設けてもよい。これにより、ガス分配器から直接に中室へガスを供給することができる。

## 【0015】

中室を形成する別の形態にあつては、共通の開口に対し複数の区画手段を連ね、これらの区画手段同士の間の中室を設ける。この場合、中室に対しては例えば上室を経由してガスが導入される。この形態によると、開口の数が少なくて済む。

【 0 0 1 6 】

## 【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して実施の形態について説明する。第 1 図 (a) は実施の形態に係るエアバッグ装置としてのサイドエアバッグ装置を備えた自動車座席の斜視図、第 1 図 (b) は第 1 図 (a) のエアバッグの側面図、第 2 図 (a) は第 1 図 (b) の II a - II a 線に沿う断面図、第 2 図 (b) は第 1 図 (b) の II b - II b 線に沿う断面図である。

【 0 0 1 7 】

第 1 図 (a) の通り、サイドエアバッグ 1 は、座席 1 0 の窓側サイド部分に沿って膨張するよう構成されている。この座席 1 0 は、シートクッション 1 1 と、シートバック 1 2 と、ヘッドレスト 1 3 とを備えている。

【 0 0 1 8 】

シートバック 1 2 の側部にサイドエアバッグ装置のケース (図示略) が設置され、このケース内にサイドエアバッグ 1 が折り畳まれて収納され、モジュールカバー (図示略) により覆装されている。

【 0 0 1 9 】

このサイドエアバッグ 1 は、布、樹脂シート等の 1 対のシート状パネル 1 P, 1 P の周縁部を糸によるシーム 1 4 で縫合することにより袋形状にしたものである。このサイドエアバッグ 1 内は、区画手段としての糸によるシーム 1 5 によって下側の下室 1 a と上側の上室 1 b とに区画されている。

【 0 0 2 0 】

サイドエアバッグ 1 内の後縁に沿って筒状のガス分配器 4 が筒軸方向を略上下方向として配置され、このガス分配器 4 内に棒状のガス発生器 3 が配置されている。このガス発生器 3 は、その長手方向が筒状ガス分配器 4 の筒軸方向と平行方向になるように配置されている。このガス発生器 3 は、その下端側にガス噴出口を備えている。

【 0 0 2 1 】

このガス発生器 3 からは 2 本のスタッドボルト 3 a, 3 a が突設されている。このスタッドボルト 3 a, 3 a は、ガス分配器 4 及びサイドエアバッグ 1 の後縁

を貫通して該サイドエアバッグ 1 の後方に突出している。このスタッドボルト 3 a, 3 a がナットによってサイドエアバッグ装置のケース（図示略）に留め付けられている。これにより、ガス発生器 3、ガス分配器 4 及びサイドエアバッグ 1 が該ケースに連結されている。

## 【 0 0 2 2 】

ガス発生器 3 の外周面とガス分配器 4 の内周面との間には、第 2 図（b）の通り、ガス通過用のスペース 3 S があいている。

## 【 0 0 2 3 】

筒状のガス分配器 4 の下端のガス流出口 4 a は、下室 1 a 内に配置され、上端のガス流出口 4 b は上室 1 b 内に配置されている。この下室用ガス流出口 4 a はガス流出口 4 b よりも大径となっている。また、図示の通り、ガス流出口 4 a は下方を指向し、ガス流出口 4 b は上方を指向している。

## 【 0 0 2 4 】

ガス分配器 4 の近傍（ガス分配器 4 よりもサイドエアバッグ 1 の前側）に、パネル 1 P, 1 P を貫通する開口 5 が設けられている。この開口 5 の周縁において、パネル 1 P, 1 P 同士は、糸よりなるシーム 1 6 によって縫着され、気密に封じられている。このシーム 1 6 に対し前記シーム 1 5 が連なっている。このシーム 1 5 は、サイドエアバッグ 1 の前縁において前記シーム 1 4 に連なっている。

開口 5 に対しバンド等の締付部材 6 が挿通されている。この締付部材 6 は、サイドエアバッグ 1 の外側においてガス分配器 4 を周回し、サイドエアバッグ 1 を分配器 4 に締め付けている。これにより、ガス分配器 4 の外周側においては、上室 1 b と下室 1 a とは気密に隔絶されている。

## 【 0 0 2 5 】

このように構成されたサイドエアバッグ装置において、自動車が側突を受けたり横転した場合には、ガス発生器 3 がガス噴出作動する。このガスは、ガス分配器 4 のガス流出口 4 a, 4 b からそれぞれ下室 1 a 及び上室 1 b に流入し、各室 1 a, 1 b を膨張させる。これにより、図 1 の通りエアバッグ 1 が座席 1 0 の窓側サイドに沿って展開する。この場合、下側のガス流出口 4 a は上側のガス流出口 4 b よりも大径であり、下室 1 a へ上室 1 b よりもガスが多量に且つ高圧で供



給される。また、ガス発生器 3 のガス噴出口が該ガス発生器 3 の下側に配置されているので、これによっても下室 1 a に多量に且つ高圧にてガスが供給される。この結果、下室 1 a が高内圧にて膨張し、乗員の腰の横移動を受け止める。上室 1 b は、下室 1 a よりも低内圧にて膨張することになるが、これは乗員の上半身をソフトに受け止めるのに好適である。

## 【 0 0 2 6 】

この実施の形態では、区画手段としてのシーム 1 5 がシーム 1 4, 1 6 の双方に連なり、且つ開口 5 に挿通された締付部材がサイドエアバッグ 1 のパネル 1 P, 1 P をガス分配器 4 の外周面に気密に押し付けており、下室 1 a から上室 1 b へのガスリークが無いので、下室 1 a を長期にわたり十分に高圧に保つことができる。

## 【 0 0 2 7 】

なお、この実施の形態では、ガス分配器 4 からガスが上下方向に噴出するので、サイドエアバッグ 1 は上下方向に急速に膨張し、それから前方に向って膨張する。

## 【 0 0 2 8 】

上記実施の形態では、サイドエアバッグ 1 内は上室 1 b 及び下室 1 a の 2 室に区画されているが、3 室以上に区画されてもよい。第 3, 4 図は、それぞれ区画手段として 2 条のシーム 1 5 A, 1 5 B を設け、これにより上室 1 b, 下室 1 a 間に 1 個の中室 1 c を設けた実施の形態を示している。

## 【 0 0 2 9 】

第 3 図のサイドエアバッグ 1 A では開口 5 が 1 個だけ設けられており、各シーム 1 5 A, 1 5 B は開口 5 の周縁のシーム 1 6 に連なっている。中室 1 c と上室 1 b とを区画するシーム 1 5 B に両室 1 b, 1 c を連通する連通口 7 が設けられている。各シーム 1 5 A, 1 5 B はサイドエアバッグ 1 A の前縁のシーム 1 4 に連なっている。その他の構成は前記実施の形態と同一であり、同一符号は同一部分を示している。

## 【 0 0 3 0 】

このサイドエアバッグ 1 A にあっては、ガス発生器 3 が作動すると、まず下室

1 a, 上室 1 b が膨張し、次いで上室 1 b から連通口 7 を介して流れ込むガスにより中室 1 c が膨張する。

【 0 0 3 1 】

このサイドエアバッグ 1 A においても、下室 1 a と中室 1 c、上室 1 b とは気密に隔絶されているので、下室 1 a は長期間にわたり高圧を維持する。なお、膨張した上室 1 b に乗員の身体が当たった場合、上室 1 b のガスの一部が中室 1 c に流出して乗員に加えられる衝撃が吸収される。

【 0 0 3 2 】

第 4 図のサイドエアバッグ 1 B にあつては、ガス分配器 4 に沿って上下に配置位置を異ならせて 2 個の開口 5 A、5 B が設けられている。開口 5 A の周縁のシーム 1 6 A にシーム 1 5 A が連なり、開口 5 B の周縁のシーム 1 6 B にシーム 1 5 B が連なっている。各シーム 1 5 A、1 5 B はサイドエアバッグ 1 B の前縁においてシーム 1 4 に連なっている。シーム 1 5 B には連通口は設けられていない。

【 0 0 3 3 】

開口 5 A、5 B の間において、ガス分配器 4 に中室 1 c へのガス流出口 4 c が設けられている。

【 0 0 3 4 】

このサイドエアバッグ 1 B のその他の構成はサイドエアバッグ 1 と同一であり、同一符号は同一部分を示している。

【 0 0 3 5 】

この実施の形態においても、ガス発生器 3 が作動すると、下室 1 a、中室 1 c、上室 1 b が膨張し、下室 1 a が最も早く且つ内圧が最も高くなるように膨張する。この下室 1 a は、中室 1 c 及び上室 1 b と気密に隔絶されているので、下室 1 a の内圧は十分に長期にわたり高く維持される。

【 0 0 3 6 】

なお、中室 1 c に対しガス分配器 4 から直接にガスが供給され、且つこのガスはガス分配器 4 の側面の流出口 4 c から前方に向って噴出するので、中室 1 c は前方に向って素早く膨張する。

【 0 0 3 7 】

上記実施の形態は、いずれも本発明の一例であり、本発明は図示以外の形態をもとりうる。例えば、本発明では 3 条以上の区画用シームを設け、4 室以上の室を形成してもよい。

【 0 0 3 8 】

【発明の効果】

以上の通り、本発明によると、エアバッグ内の下部に区画形成された下室の膨張時の圧力を長期にわたり高く保つことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

実施の形態に係るサイドエアバッグ装置を備えた自動車座席の斜視図とサイドエアバッグの側面図である。

【図 2】

(a) 図は図 1 の II a - II a 線に沿う断面図、(b) 図は II b - II b 線に沿う断面図である。

【図 3】

別の実施の形態に係るサイドエアバッグの側面図である。

【図 4】

さらに別の実施の形態に係るサイドエアバッグの側面図である。

【図 5】

従来例を示す側面図である。

【図 6】

従来例を示す断面図である。

【符号の説明】

- 1, 1 A, 1 B    サイドエアバッグ
- 1 a    下室
- 1 b    上室
- 1 c    中室
- 3    ガス発生器

4 ガス分配器

4 a, 4 b, 4 c ガス流出口

5, 5 A, 5 B 開口

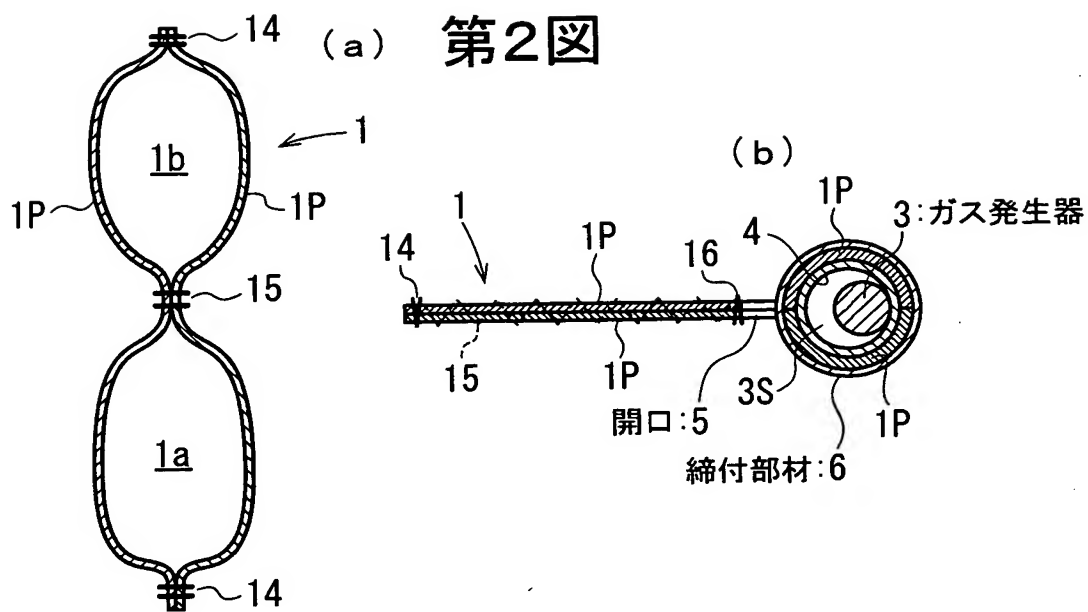
6 締付部材

7 連通口

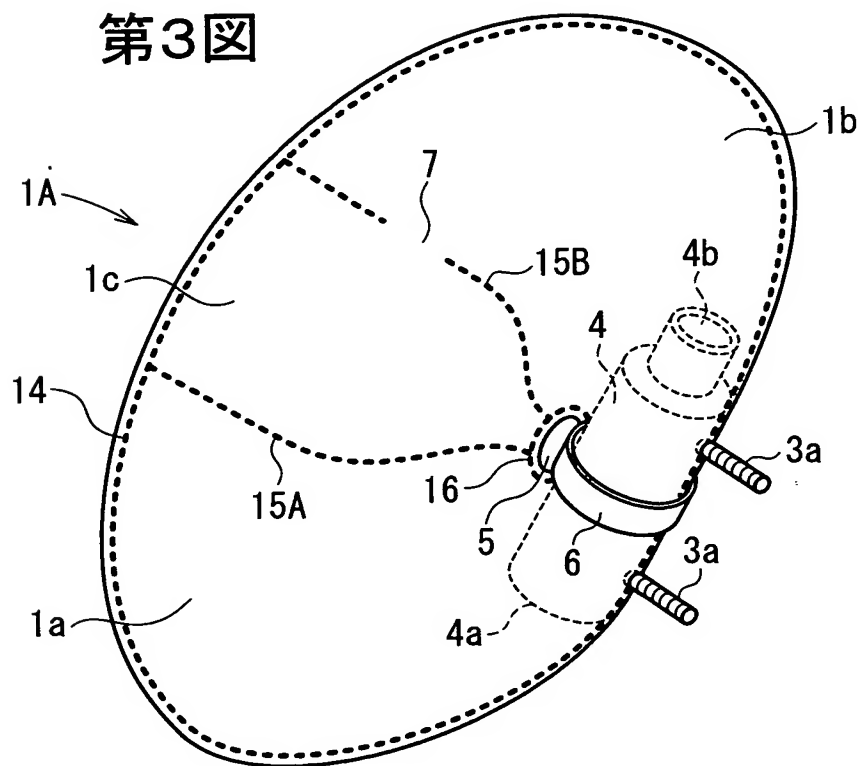
1 4, 1 5, 1 5 A, 1 5 B, 1 6, 1 6 A, 1 6 B シーム



【図 2】

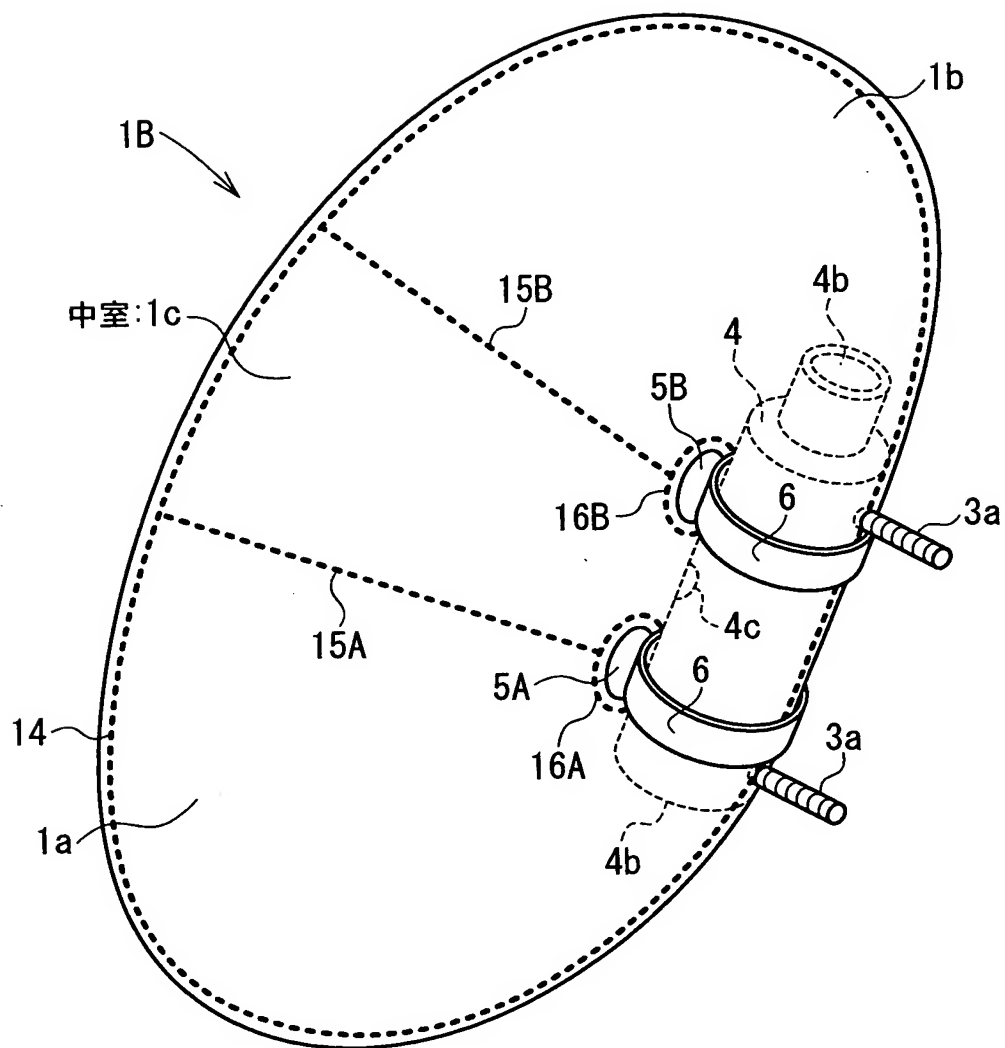


【図 3】

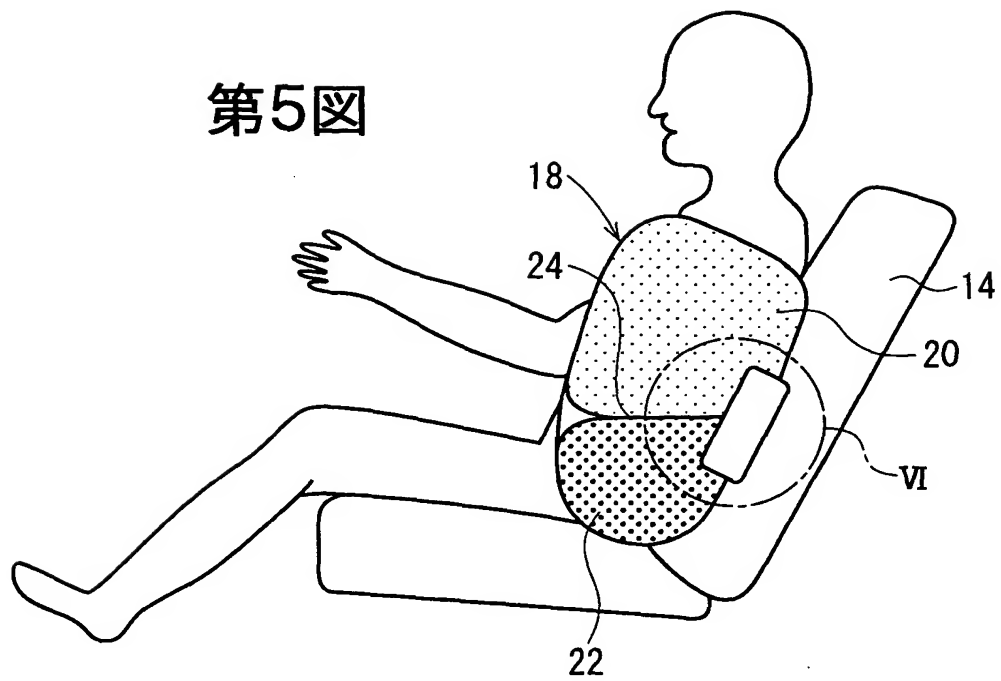


【図 4】

第 4 図

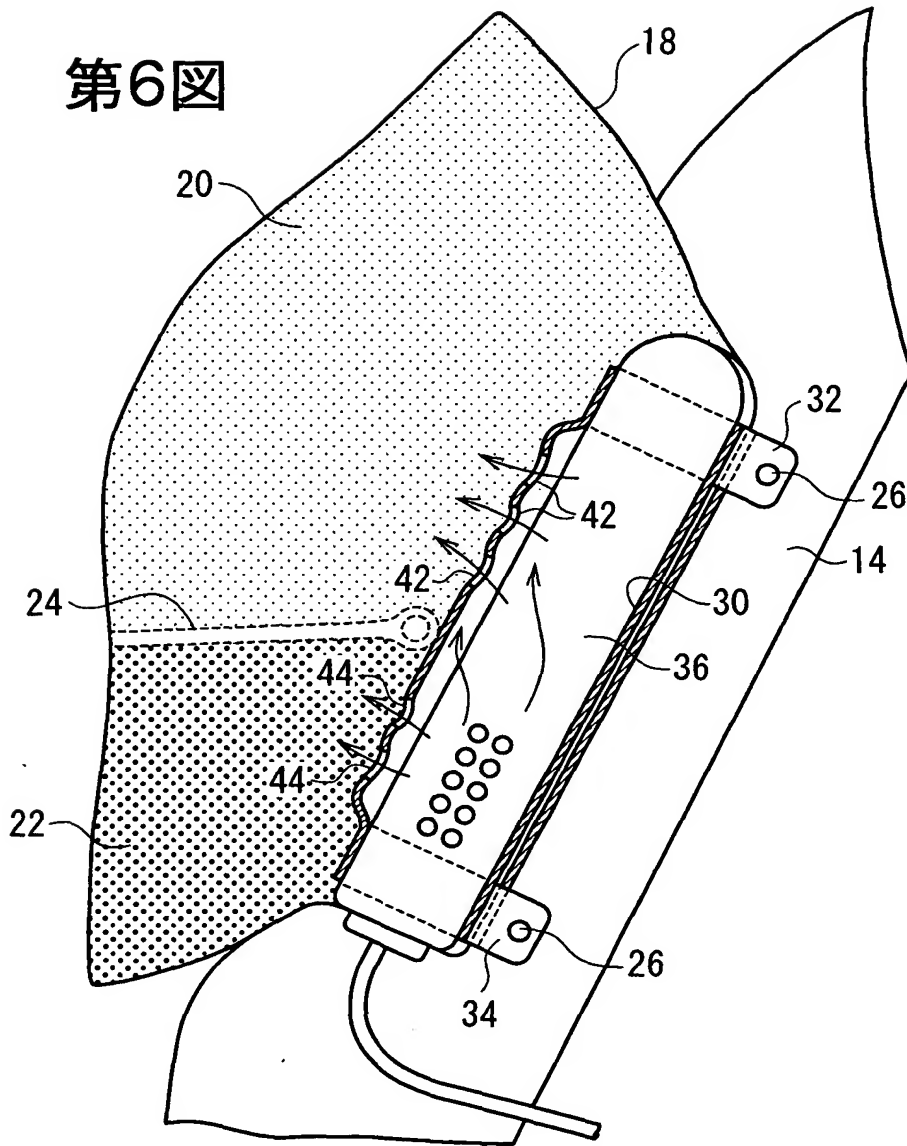


【図5】





【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 エアバッグ内に区画形成された下室の膨張時の圧力を長期にわたり高くすることが可能なエアバッグ装置を提供する。

【解決手段】 ガス発生器 3 が作動すると、ガス分配器 4 のガス流出口 4 a, 4 b からそれぞれ下室 1 a 及び上室 1 b にガスが流入し、各室 1 a, 1 b が膨張し、エアバッグ 1 が座席 1 0 の窓側サイドに沿って展開する。ガス分配器 4 は筒状であり、その中にガス発生器 3 が配置されている。ガス分配器 4 の近傍に設けられた開口 5 に締付部材 6 が挿通されている。締付部材 6 はエアバッグ 1 をガス分配器 4 に締め付けている。下室 1 b はシーム 1 5, 1 6 及び締付部材 6 によって上室 1 a と気密に隔絶されている。この結果、下室 1 a の高内圧が長期間保たれる。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2002-380190
受付番号	50201986804
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0093
作成日	平成15年 1月 6日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成14年12月27日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000108591]

1. 変更年月日	1990年 8月 7日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区六本木1丁目4番30号
氏 名	タカタ株式会社